
 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 02/12/2015	Página 1 de 4	

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo De Grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	CONSTRUCCIÓN DE UN PATRÓN DE MEDIDA PARA EL ESTUDIO DE LA INTENSIDAD LUMINOSA PROPUESTO POR JULES VIOLLE
Autor(es)	Raúl Andrés Castro Giraldo
Director	José Francisco Malagón Sánchez
Publicación	Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2015, 62 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	PATRÓN, UNIDAD, MEDIDA, INTENSIDAD LUMINOSA, JULES VIOLLE, LÁMPARAS, FUENTES DE LUZ PATRÓN, SISTEMA METRICO, LLAMA, PLATINO, FOTOMETRÍA, FOTÓMETRO VISUAL.

2. Descripción
<p>Esta investigación trata del desarrollo experimental que tuvo Jules Violle a finales del siglo XIX para la construcción de un patrón de medida para el estudio de la intensidad luminosa. Se toman textos de la época para conocer cada paso por los que paso el físico francés con el fin de conocer como su patrón de medida fuera tenido en cuenta ante la comunidad científica gracias a las múltiples actividades experimentales, para luego obtener su aval en el año de 1884 por la Conférence internationale pour la détermination des unités électriques.</p> <p>Es un trabajo que enseña como la propuesta de Jules Violle resalta la importancia de la física experimental que se estaba desarrollando XIX, y daba grandes aportes científicos para el estudio de fenómenos naturales. Al tiempo conocer parte de la historia en como los físicos de la época se empezaron a preocupar por un sistema de medidas más acorde para el estudio de las mismas.</p>

3. Fuentes
<p>Chevreul, Dumas, Boussingault, Wurtz, Berthelot, Pasteur (1884). Annales De Chimie Et De Physique. Paris : Imprimerie De Gauthier-Villars. Gallica Bibliothèque Numérique.</p> <p>Ministere Des Affaires Etrangeres. (1882). Conférence internationale pour la détermination des unités électriques. Paris: Imprimerie Nationale. Gallica Bibliothèque Numérique.</p> <p>Ministere Des Affaires Etrangeres. (1884). Conférence internationale pour la détermination des unités électriques. Paris: Imprimerie Nationale. Gallica Bibliothèque Numérique.</p> <p><i>Malagón, J. F. (2011). El experimento en el aula: Comprensión de fenomenologías y construcción de</i></p>

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 02/12/2015	Página 2 de 4	

magnitudes. Bogotá: Fondo editorial Universidad Pedagógica Nacional.

Pachón, R. F. (2002). Metrología en las civilizaciones de Mesopotamia, Egipto, Fenicia, Israel, Grecia, Cartago, Roma Y Otras Culturas De La Antigüedad. Andalucía: Universidad De Almería.

Borvo, G. (2009). Histoire de l'électricité: l'histoire des unités électriques. Disponible en: <http://seaus.free.fr/spip.php?article324> (Consultado el 14 de septiembre de 2014).

Flórez, I. D. & Gómez, A. L. (2012). Construcción de explicaciones desde la experiencia. Tesis de maestría en Docencia de las Ciencias Naturales, Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá.

4. Contenidos


El presente trabajo contiene tres capítulos:

El primer capítulo muestra una breve historia de la medida y su importancia en la historia de la humanidad hasta lograr su mayor plenitud a comienzos del siglo XIX, para luego hablar sobre las diferentes fuentes de luz patrón que se empiezan a desarrollar a partir de los estudios hechos por Pierre Bouguer usando una vela. No fue hasta finales del siglo XIX, que se empezaría a usar lámparas de aceite o incandescentes como patrones para la realización de mediciones fotométricas.

El segundo capítulo enseña los experimentos realizados por Jules Violle que fueron presentados en el congreso celebrado en la Exposition Internationale d'Électricité en 1881. También, parte de las discusiones que se dieron en las Conférences internationales pour la détermination des unités électriques de los años de 1882 y 1884. En sí, se muestra paso a paso los procesos para la construcción de un patrón de medida que no dependiera de las propiedades de una vela y/o lámpara determinada como se hacía en ese entonces.

Por último, el tercer capítulo, teniendo la recopilación de todo lo estudiado y aprendido sobre el patrón Violle para el estudio de la intensidad luminosa; se procede a realizar experiencias en el aula con el fin de que el alumnado entienda la importancia de la medida por medio del experimento y conocer conceptos sobre fenómenos luminosos. Se enseña de manera descriptiva lo desarrollado con alumnos de undécimo grado de la institución educativa Unión Europea de la localidad Ciudad Bolívar.

El trabajo contiene en los anexos la cartilla que se desarrolló con los estudiantes para poner en práctica lo desarrollado en todo el trabajo utilizando diferentes métodos experimentales y teóricos. Se debe tener en cuenta que los materiales deben ser brindados por parte del docente para mejores resultados con el alumnado.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 02/12/2015	Página 3 de 4	

5. Metodología

Este trabajo adopta la metodología de investigación conocida como análisis de corte conceptual e histórico, siguiendo un enfoque cualitativo que permite situar las problemáticas y el contexto en el que se desarrolla la conceptualización sobre la construcción de un patrón como el diseñado por Jules Violle. Esto con el fin de obtener datos totalmente verídicos de los instrumentos de medida usados, las condiciones en las que estaban los laboratorios y los pensadores partícipes que darían su eventual aval al patrón en discusión.

Con esto claro se procede una ruta para la enseñanza de la intensidad luminosa utilizando la cartilla titulada: Medir La Intensidad Luminosa. En esta se ofrece herramientas suficientes para conocer más la importancia de la medida y por medio de instrumentos experimentales conocer más sobre fenómenos luminosos para finalizar construyendo un fotómetro visual al gusto del estudiante.

6. Conclusiones

Enseñar una breve historia de la medida, ayuda al lector a tener ideas sobre la suma importancia en lo que esta actividad ha tenido y tiene en la humanidad, en especial en la comunidad científica para el desarrollo de las diferentes ciencias.

Mostrar como parte del trabajo la importancia que en el siglo XIX tuvo del desarrollo de la física experimental para el avance de grandes investigaciones y descubrimientos, nos enseña que los pasos seguidos por Jules Violle para la construcción de su patrón de medida se basa en las herramientas con las que contaba gracias al ya existente avance de la experimentación a finales de siglo XIX, y pone en manifiesto que sus experiencias lograron el objetivo de establecer un patrón gracias a este tipo de actividades.


A partir de textos originales sobre el arduo trabajo que tuvo que pasar el físico francés Jules Violle para la construcción de un patrón de medida a la intensidad luminosa, da una gran fortaleza al trabajo desarrollado con el fin de mostrar información verídica de lo sucedido entre la década de 1880. Sumado al gran esfuerzo de traducir y entender lo experimentado y discutido en las conferencias que conllevaron a la construcción y su eventual aval al patrón conocido como violle.

Parte relevante del trabajo muestra lo importante que es la actividad experimental para resolver interrogantes que se plantean a partir de experiencias que los sujetos viven de situaciones que se le presenten. Diferentes reflexiones a las que llegó Jules Violle lo llevaron a desarrollar experimentos para establecer una mejor manera de estudiar el fenómeno de la iluminación, que hoy en día son parte en la enseñanza de las ciencias.

Como parte del grupo de física y cultura, el trabajo da a entender la importancia de la práctica experimental para la construcción y comprensión de las fenomenologías en estudio. En este caso la construcción de un patrón de medida, que nos enseña el papel fundamental que cumple el experimento y el uso adecuado de instrumentos de medida para su buen desarrollo.

El desarrollo de prácticas y actividades experimentales en el aula con estudiantes de grado undécimo, con el fin de reforzar en ellos la idea que se tiene sobre medida, unidad patrón y en este caso fenómenos relacionados a la iluminación, muestra el gran interés que despierta este tipo de actividades si se realizan de manera activa y práctica con el buen uso del conocimiento y del manejo de ciertos elementos como los instrumentos de medida que son parte fundamental para el desarrollo cognitivo del estudiante.

Las reflexiones sacadas gracias a la implementación que se realizó en el IED Unión Europea con

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Escuela de Pedagogía</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 02/12/2015	Página 4 de 4	

estudiantes de grado undécimo, logra el objetivo en ellos de la importancia que puede llegar a tener la práctica experimental con el uso de diferentes tipos de elementos físicos relacionados a fenómenos luminosos. El uso de un fotómetro visual como el de Bunsen, hace que exista un ambiente de ideas y el cuestionamiento entre unos con otros como factor enriquecedor y que el grupo participe de estas actividades prestara más interés a los temas que se estudian con gran interés y entusiasmo en aprender más sobre temas relacionados a las ciencias naturales.

Elaborado por:	Raúl Andrés Castro Giraldo
Revisado por:	José Francisco Malagón Sánchez

Fecha de elaboración del Resumen:	02	12	2015
--	----	----	------